Note: It is recommended that you save your response as you complete each question.

## Question 1 (1,67 points)

Em um sistema de automação industrial, um motor será ligado quando ocorrer determinadas combinações do acionamento de chaves e sensores. Dessa forma, deverá ser criada uma função lógica combinacional X = f (A, B, C, D), em que A e C representam chaves, B e D representam sensores e X representa o acionamento do motor.

Para isso, construiu-se a Tabela Verdade das variáveis envolvidas, conforme mostrado abaixo.

Na Tabela Verdade, A, B, C e D são as entradas e X é a saída. O símbolo ? representa a condição de don't care ou não importa para a saída X. O símbolo ' representa inversão lógica. Dessa forma, B', por exemplo, significa B invertido ou complementado.

	A	В	С	D	X
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	1	0
2	0	0	1	0	0
3	0	0	1	1	?
4	0	1	0	0	0
5	0	1	0	1	?
6	0	1	1	0	?
7	0	1	1	1	?
8	1	0	0	0	0
9	1	0	0	1	1
10	1	0	1	0	1
11	1	0	1	1	?
12	1	1	0	0	1
13	1	1	0	1	?
14	1	1	1	0	?
15	1	1	1	1	?

X =	= ABD'	$+\Delta'F$	$+ \Omega$	$\Delta C$
/\	$\neg$ $\cup$ $\cup$	· /\ L	י טכ	$\neg$

$$X = A'D + A'C + A'B$$

$$X = AB'C'D + AB'CD + AB'CD'$$

$$X = AC'D + ACD' + AB$$

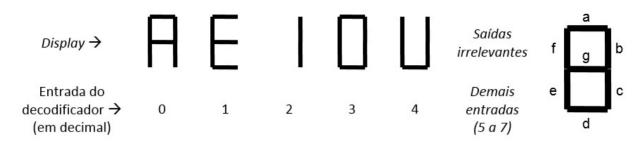
$$X = AB + AD + AC$$

Save

Question 2 (1,67 points)

Projetar um decodificador (somente a saída "a") para controle um display de 7 segmentos e que deverá receber um número de 3 bits e fornecer saídas necessárias para a visualização de letras, conforme a figura abaixo. Considere a existência de valores de entrada irrelevantes.

1 of 4 10/12/18, 5:42 PM



Considerar A o bit mais significativo (MSB) e C, o menos significativo (LSB).

- a = A'C' + A'C
- a = AC + A'B'
- a = C + A'B'
- a = C' + B

Save

Question 3 (1,67 points)

Uma informação de 3 dígitos em código BCD (*Binary Code Decimal*) vale 10 1001 0001. Em decimal, essa informação vale:

- 894
- 891
- não é possível decodificar
- 291
- 192

Save

Question 4 (1,67 points)



Quantos bits no mínimo são necessários para representar o código BCD do número

2 of 4

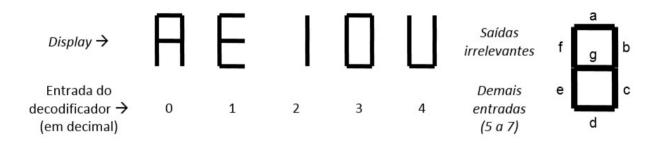
decimal 369?

- 11 bits
- 9 bits
- 8 bits
- 10 bits
- 12 bits

Save

Question 5 (1,67 points)

Projetar um decodificador (somente a saída "g") para controle um display de 7 segmentos e que deverá receber um número de 3 bits e fornecer saídas necessárias para a visualização de letras, conforme a figura abaixo. Considere a existência de valores de entrada irrelevantes.



Considerar A o bit mais significativo (MSB) e C, o menos significativo (LSB).

- g = A'B'C' + CB'
- g = A'B' + CB'
- g = A'B' + C
- g = A'B'

Save

Question 6 (1,67 points)	8		
O código BCD do decimal	758 é:		
101 0111 1000			
0111 1000 0101			
111 111 1000			
111 101 1000			
111 0101 1000			
Save			
Save All Responses Go	to Submit Quiz		

4 of 4 10/12/18, 5:42 PM